P/BS # 3554E/S



Des pièces automobiles en métal fritté

« La croissance rapide de la société Stackpole repose sur l'utilisation de plus en plus poussée de technologies de pointe. Notre objectif est d'améliorer la résistance mécanique et la performance des pièces automobiles en métal fritté pour que ce matériau puisse venir remplacer l'acier traditionnel. L'aide du ministère de l'Environnement et de l'Énergie de l'Ontario et d'Énergie et Ressources naturelles Canada a été déterminante ; elle nous a permis d'atteindre beaucoup plus rapidement que prévu nos objectifs ambitieux pour ce qui est des caractéristiques des matériaux et de renforcer la position d'avant-garde de Stackpole— et du Canada — dans un marché mondial extrêmement compétitif. »

Peter Jones
Vice-président, Technologie
Stackpole Limited
Mississauga (Ontario)



Pignons de transmission en métal fritté

L'ENTREPRISE

La société Stackpole est un chef de file mondial dans le secteur des pièces en métal fritté de haute performance pour les industries de l'automobile et des appareils ménagers. Au cours des dix dernières années, l'entreprise a enregistré une croissance de 20 pour 100 par an. Son succès est le résultat des travaux de recherche et de développement qu'elle a menés avec l'aide du ministère de l'Environnement et de l'Énergie de l'Ontario et d'Énergie et Ressources naturelles Canada. Grâce à ses recherches, la société Stackpole a lancé plusieurs produits de haute précision qui permettent de remplacer des pièces usinées de façon traditionnelle tout en réalisant des économies d'argent et d'énergie.

En 1982, la société Stackpole avait une seule usine à Toronto, elle employait 85 personnes et son chiffre d'affaires était de 18,5 millions de dollars. En 1994, son chiffre d'affaires atteignait 104,8 millions de dollars, soit une augmentation de 34,5 pour 100 par rapport à 1993. L'entreprise a maintenant quatre usines en Ontario, une aux États-Unis, une au Royaume-Uni et elle prévoit en ouvrir une autre à Mississauga.

L'entreprise prévoit qu'en 1995, ses ventes atteindront 135 millions de dollars et qu'elle emploiera 750 personnes.

Compte tenu des commandes fermes qu'elle a déjà en mains, la société Stackpole estime que d'ici cinq ans, elle emploiera 1 000 personnes en Ontario et que son chiffre d'affaires total atteindra 250 millions de dollars. Ses dépenses totales en immobilisations entre 1992 et l'an 2000 dépasseront 100 millions de dollars et seront engagées principalement en Ontario.

LE DÉFI

Comparée aux méthodes de fabrication traditionnelles comme le forgeage et le moulage, la technologie du métal fritté est relativement récente. Toutefois, depuis les années 1940, l'industrie a réussi à bien maîtriser la fabrication en grande quantité de pièces complexes et de haute précision.

Cependant, l'un des problèmes du métal fritté est sa résistance mécanique relativement faible par rapport à celle de l'acier. Cet inconvénient a limité l'extension de cette technologie dans le secteur des pièces soumises à des contraintes mécaniques élevées.

LA SOLUTION

La société Stackpole a concentré ses efforts de recherche et de développement sur cet aspect de la métallurgie du métal fritté. Récemment, l'entreprise a mis au point de nouveaux alliages et procédés de fabrication lui permettant d'introduire divers composants de haute résistance. Cet engagement à produire du métal fritté de haute résistance, sans pour autant perdre les avantages du métal fritté, s'est avéré très fructueux. Elle produit maintenant, dans son usine de Mississauga, plus de 60 000 pièces de haute résistance par jour.

Les travaux de recherche que mène l'entreprise pour éliminer l'écart de performance entre le métal fritté et l'acier sont très avancés. Les produits que la société vient de mettre sur le marché remédient aux problémes que posaient l'utilisation du métal fritté pour la fabrication de pièces de haute résistance. Ces nouveaux produits offrent des possibilités exceptionnelles de croissance à long terme.

LES RÉSULTATS

Grâce à sa stratégie de recherche et de développement, la société Stackpole vient de décrocher une commande de General Motors pour la fabrication de pignons de transmission d'une forme et de caractéristiques uniques. À compter de 1998, cette pièce produira des recettes de 50 millions de dollars par an pendant cinq ans, ce qui représente la plus grande commande dans l'histoire du métal fritté.

Comparé aux méthodes traditionnelles, le processus de fabrication utilisé par la société Stackpole représente des économies d'énergie pouvant atteindre 60 pour 100. Ce nouveau processus permet également :

- de réduire les déchets solides et les émissions ;
- de réduire la quantité de ferraille à moins de cinq pour cent en éliminant toutes les opérations d'usinage ;
- de réduire la quantité de gaz de combustion dégagés en supprimant les opérations de fonte et de forgeage à chaud.

LES POSSIBILITÉS

Les technologies uniques du métal fritté mises au point par la société continuent de susciter l'intérêt de ses clients actuels et en attirent de nouveaux. La croissance de l'entreprise repose en grande partie sur le secteur de l'automobile où les nouvelles technologies de Stackpole ont déjà fait leurs preuves.

Par exemple, le marché des mécanismes de transmission en Amérique du Nord représente environ un milliard de dollars par an. La conquête d'une fraction de cet immense marché représentera une percée importante pour le métal fritté.

PARTENARIAT DANS LA PRÉVENTION DE LA POLLUTION ET LA CONSERVATION DES RESSOURCES

Les entreprises industrielles de l'Ontario peuvent faire appel aux services d'écologisation du ministère qui les aideront à :

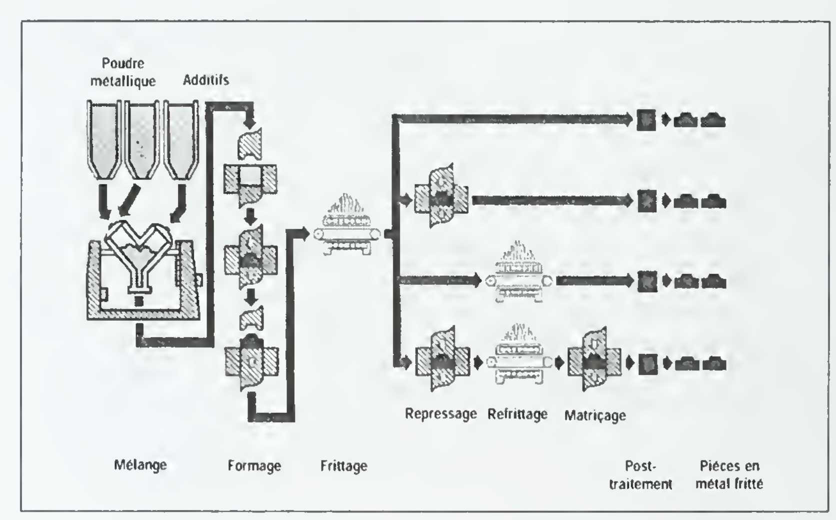
- réduire, réutiliser et recycler les déchets solides ;
- réduire ou éliminer les effluents liquides et les émissions gazeuses ;
- faire des économies d'eau et d'énergie.

L'information relative aux technologies identifiées comme offrant des possibilités de développement pourra également être utile aux entreprises qui fournissent des biens et des services.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS, VEUILLEZ VOUS ADRESSER À :

Rohith Shivanath
Stackpole Ltd.
2430, Royal Windsor Dr.
Mississauga (Ontario) L5J 1K7
Téléphone : (905) 822-6015
Télécopieur : (905) 855-7363

Paul Bakker
Direction de la conservation en milieu industriel
Ministère de l'Environnement et de l'Énergie
2, av. St. Clair Ouest, 14e étage
Toronto (Ontario) M4V 1L5
Téléphone : (416) 327-1256
Télécopieur : (416) 327-1261
Courrier électronique :
bakkerp@ene.gov.on.ca



Procédé de fabrication de pièces en métal fritté

SERVICES DU MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'ÉNERGIE

Pour tout renseignement sur les services d'aide à l'industrie du ministère de l'Environnement et de l'Énergie, veuillez prendre contact avec la Direction de la conservation en milieu industriel par téléphone au (416) 327-1492 ou par télécopieur au (416) 327-1261.

Cette histoire d'une réussite a été réalisée et publiée à titre d'information par le ministère de l'Environnement et de l'Énergie de l'Ontario. Elle vise à renseigner les entreprises de l'Ontario sur une nouvelle technologie ou un nouveau produit.

